

## BAB IV

### ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Analisa Pemilihan Site

Pemilihan site merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam setiap perencanaan dan perancangan suatu bangunan. Pemilihan site untuk *Illustration Art Space* harus mempertimbangkan berbagai aspek secara matang sehingga aktivitas atau kegiatan dapat terwadahi secara baik dan terlaksana. Terdapat 3 alternatif site yang direkomendasikan dalam perencanaan *art space* ini yang kemudian akan dipilih salah satu untuk dijadikan sebagai site *Illustration Art Space* yang tepat sesuai aspek fungsional dan menjadi landmark / ikon Kota Surakarta.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dan dipertimbangkan dalam pemilihan site, antara lain:

**a. Keterpaduan aktivitas lingkungan dan perencanaan**

Lokasi site yang dipilih harus sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta tahun 2011-2031 serta harus memiliki keterpaduan antara aktivitas yang ada di lingkungan tersebut dengan konsep dan perancangan yang akan di desain pada *Illustration Art Space* sehingga mampu terintegrasi dengan baik dan saling mendukung.

**b. Ketersediaan sarana dan prasarana**

Lokasi site yang digunakan harus memiliki sarana dan prasarana untuk menunjang kebutuhan umum bangunan dan kawasan seperti ketersediaan saluran air bersih, saluran pembuangan air kotor / limbah, listrik dan jaringan telepon.

**c. Aksesibilitas dan pencapaian**

Penentuan site harus memperhatikan lokasi yang strategis dimana pengguna dan pengunjung *Surakarta Illustration Art Space* mudah mengakses atau mencapainya baik dari pusat kota maupun luar Kota Surakarta serta mempertimbangkan apakah lokasi site dapat diakses dengan transportasi umum.

#### d. Ketersediaan Lahan

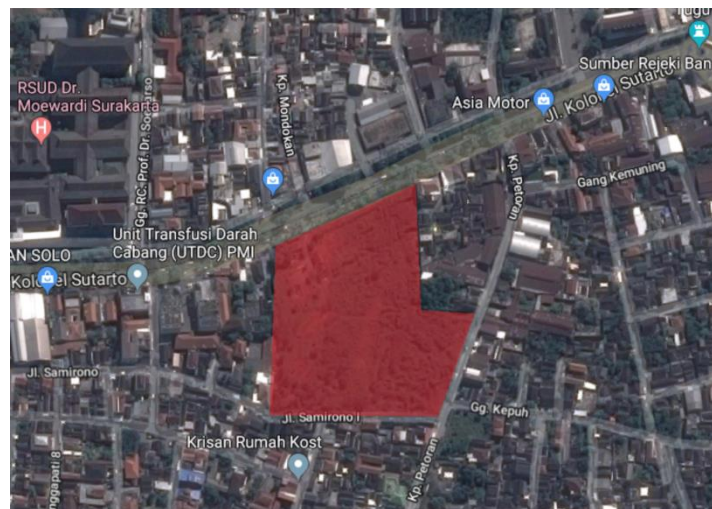
Ketersediaan lahan yang cukup untuk menampung segala aktivitas dan ruang yang dibutuhkan dengan segala fasilitas yang menunjang fungsi-fungsi didalamnya. Selain itu site juga mempertimbangkan kontur dan kondisi muka tanah yang baik.

#### e. Kondisi Lingkungan

Kondisi lingkungan yang aman dan nyaman harus diperhatikan dan dipertimbangkan sehingga dapat mendukung aktivitas dan kegiatan di dalam site dengan baik.

Berikut 3 alternatif lokasi site di Surakarta yang direkomendasikan sebagai lahan yang diharapkan sesuai dengan perencanaan *Surakarta Illustration Art Space*, antara lain:

##### 1. Alternatif site 1



Gambar 4. 1 Lokasi alternatif site 1

Sumber : Googlemap.com

Alternatif site pertama terletak di Jl. Kolonel Sutarto, Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Letak site ini berada di kawasan Sub Pusat Kota bagian V dimana daerah ini digunakan sebagai area pendidikan, pariwisata dan industri kreatif. Kondisi eksisting site antara lain :

- Site dekat dengan pemukiman dan fasilitas umum
- Luas lahan 24.698 m<sup>2</sup> atau sekitar 2,4 ha dengan kontur relatif datar
- Dapat dilalui oleh transportasi umum
- Lebar jalan sekitar 8 m

- Tersedia jaringan listrik, telepon dan saluran air bersih dan kotor yang memadai

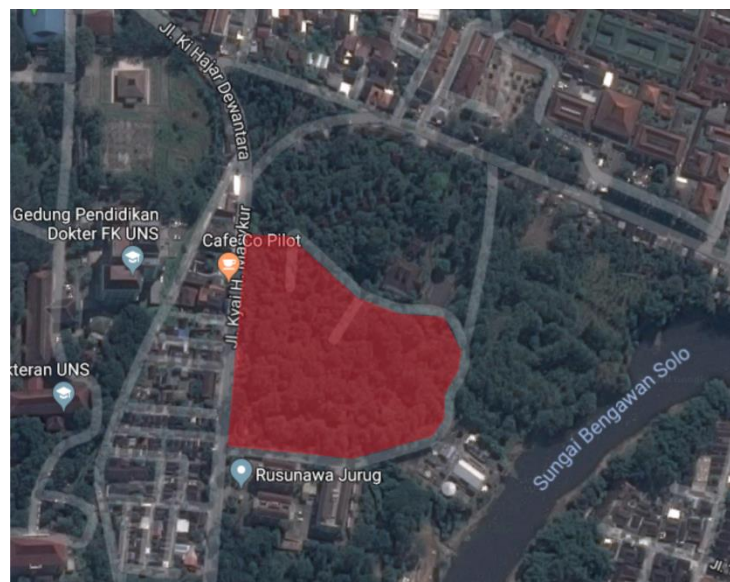
Adapun batas-batas site sebagai berikut:

- Utara : Jl. Kolonel Sutarto dan Apotek Moewardi
- Selatan: Pemukiman warga
- Barat : Apotek kimia farma
- Timur : Jl. Kapten Petoran



Gambar 4. 2 Batas dan kondisi eksisting site 1  
Sumber : Data penulis, 2018

## 2. Alternatif site 2



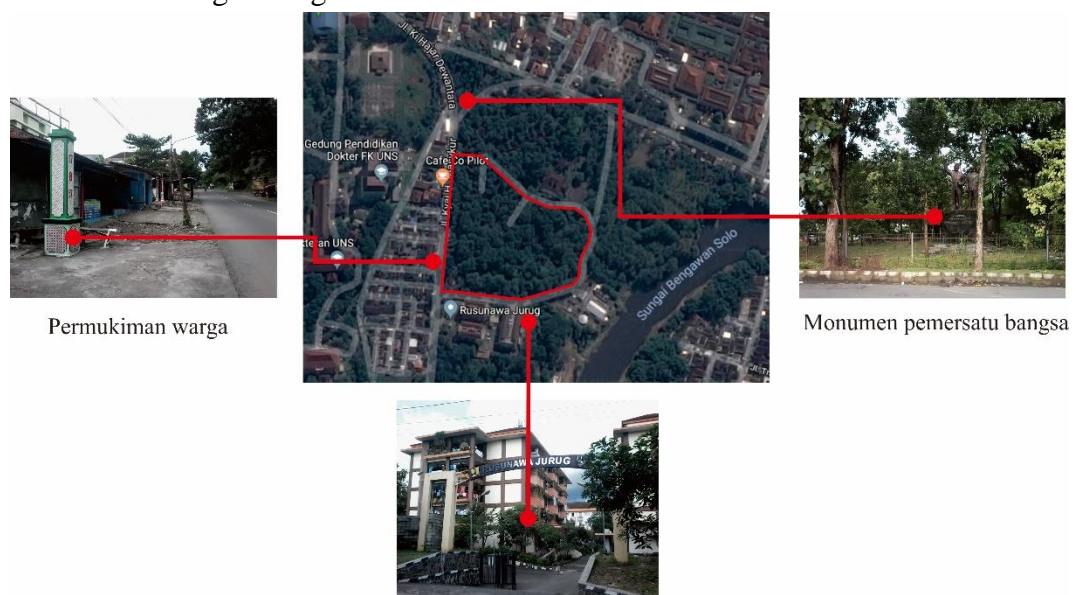
Gambar 4. 3 Lokasi alternatif site 2  
Sumber : Googlemap.com

Alternatif site kedua berada di Jalan Ki Hajar Dewantara No.80, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah. Letak site ini berada di kawasan Sub Pusat Kota bagian V dimana digunakan sebagai area pendidikan / edukasi, pariwisata, dan industri kreatif. Kondisi eksisting site antara lain :

- Site berada di dekat sungai Bengawan Solo
- Site berdekatan dengan Rusunawa Jurug dan Kebun Binatang Jurug
- Luas lahan 26.636 m<sup>2</sup> atau sekitar 2.7 ha Tanah relatif datar
- Status tanah milik pemerintah
- Dapat diakses oleh transportasi umum
- Tidak jauh dari aktivitas kampus seperti UNS dan ISI
- Lebar jalan 9m
- Tersedia jaringan listrik, telepon dan saluran air bersih dan kotor

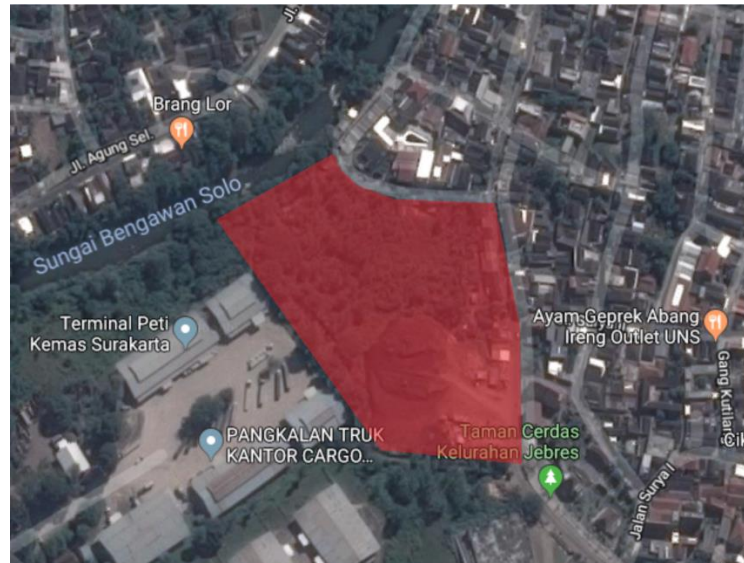
Adapun batas-batas site sebagai berikut:

- Utara : Monumen pemersatu bangsa
- Selatan: lahan kosong
- Barat : Jl. Kyai Haji Mas Mansyur, permukiman warga dan kampus UNS
- Timur : Sungai Bengawan Solo



Gambar 4. 4 Batas dan kondisi eksisting site 2  
Sumber : Data penulis, 2018

### 3. Alternatif site 3



Gambar 4. 5 Lokasi alternatif site 3

Sumber : Googlemap.com

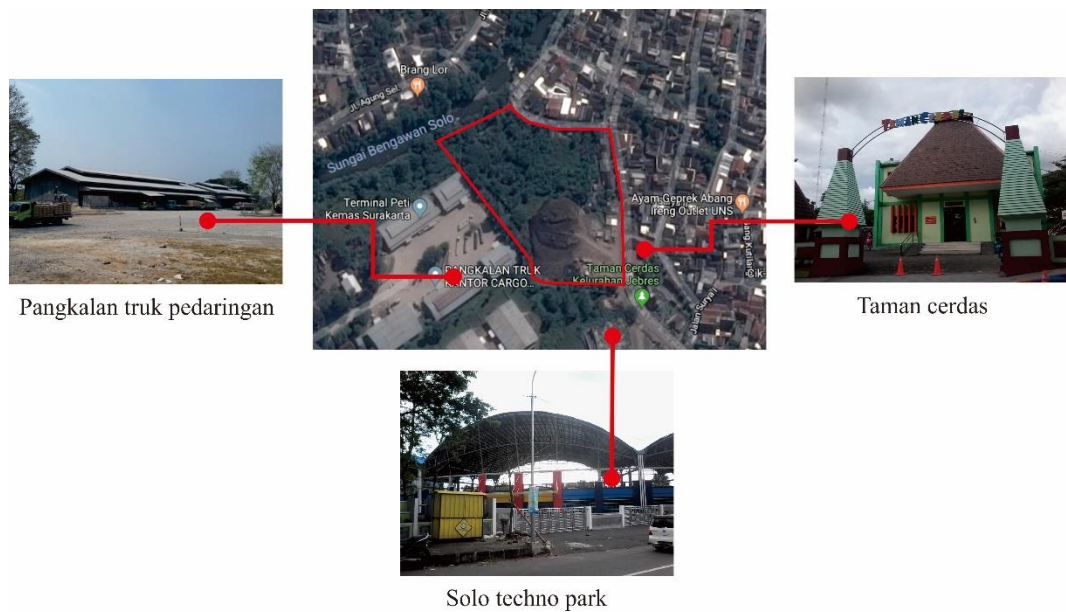
Alternatif site ketiga terletak di Jl. Ki Hajar Dewantara, Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Letak site ini berada di kawasan Sub Pusat Kota bagian V yang memiliki fungsi kegiatan sebagai area pendidikan, pariwisata dan industri kreatif. Kondisi eksisting site antara lain :

- Site berdekatan dengan sarana pendidikan seperti Techno Park dan ISI
- Luas lahan 24.867 m<sup>2</sup> atau 2,5 ha dengan status tanah milik pemerintah yang dapat dialihfungsikan
- Lebar jalan sekitar 6 m
- Tersedia jaringan listrik, telepon dan saluran air bersih dan kotor yang memadai.
- Site berdekatan dengan taman cerdas.

Adapun batas-batas site sebagai berikut:

- Utara : Sungai Bengawan Solo
- Selatan: Solo Techno Park
- Barat : Pangkalan Truk Kantor Cargo Pedaringan Solo
- Timur : Taman Cerdas





Gambar 4. 6 Batas dan kondisi eksisting site 3  
Sumber : Data penulis, 2018

Berikut penentuan site berdasarkan hasil perhitungan skor dan bobot setiap kriteria :

Tabel 4. 1 Bobot penentuan site

| No     | Kriteria   | Alternatif 1 | Alternatif 2 | Alternatif 3 |
|--------|--|--------------|--------------|--------------|
| 1      | Keterpaduan aktivitas lingkungan dan perencanaan | 4            | 3            | 3            |
| 2      | Ketersediaan Sarana dan Prasarana                | 3            | 3            | 3            |
| 3      | Aksesibilitas dan Pencapaian                     | 4            | 2            | 2            |
| 4      | Ketersediaan Lahan                               | 4            | 4            | 4            |
| 5      | Kondisi Lingkungan                               | 3            | 4            | 4            |
| Jumlah |  | 18           | 16           | 16           |

Sumber : Analisa Penulis, 2018

Bobot Penilaian :

- Sangat Baik : 4
- Baik : 3
- Cukup : 2
- Kurang baik : 1

Berdasarkan hasil perhitungan bobot dari kriteria site diatas, dapat diketahui beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Site alternatif 3 berada di wilayah pinggir kota yang berdekatan dengan sungai Bengawan Solo dan aksesibilitas menuju lokasi hanya bias di akses dengan transportasi umum kota atau kendaraan pribadi.

Sedangkan pada site alternatif 1 dapat diakses transportasi umum dalam kota maupun luar kota.

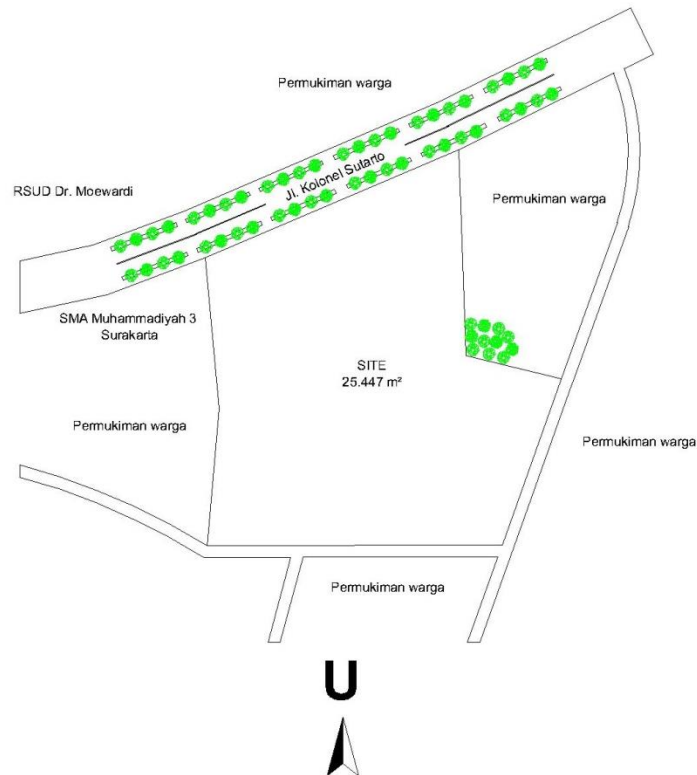
2. Site alternatif 2 memiliki area yang cukup baik yaitu berada di area dengan aktifitas pendidikan, seperti ISI, Solo Techno Park dan lainnya. Namun lokasi site kurang terekspose dari jalan raya dan memiliki aksesibilitas ke lokasi yang kurang baik.
3. Site alternatif 1 berada di area yang dikelilingi oleh permukiman dan sarana pendidikan dan kesehatan seperti RSUD Dr. Moewardi, SMA Muhammadiyah 3 Surakarta, SMK Warga serta tidak jauh dengan Perguruan Tinggi dan memiliki aksesibilitas yang sangat mudah dijangkau dengan transportasi umum dalam kota maupun luar kota.
4. Ketiga site masih mampu diakses oleh transportasi umum namun memiliki tingkat kemudahan aksesibilitas yang berbeda-beda dan fasilitas sarana dan prasarana seperti jaringan air bersih, listrik dan telepon sudah memadai.

Berdasarkan kesimpulan dari hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa site yang paling tepat untuk perencanaan *Surakarta Illustration Art Space* adalah site alternatif 1. Menurut Peraturan Daerah No.8 Tahun 2016 terdapat beberapa ketentuan yang harus diperhatikan dalam perencanaan dan perancangan bangunan yang akan dibangun, yaitu :

Tabel 4. 2 Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2016 tentang KDB, KLB, KDH

| Nama Jalan          | Luas Kapling | Tinggi Bangunan        | KDB (%) | KLB (%)   | KDH | ARP |
|---------------------|--------------|------------------------|---------|-----------|-----|-----|
| Jl. Kolonel Sutarto | <500         | 4 lapis (20m)          | 90      | 360       | >/5 | >/5 |
|                     | 500-<1000    | 5-9 lapis (20-40m)     | 85      | 425-750   | >10 | >5  |
|                     | 1000-<2000   | 10-16 lapis (44-70m)   | 70      | 700-1120  | 15  | 15  |
|                     | 2000-<3000   | 17-25 lapis (72-104m)  | 65      | 1100-1625 | 15  | 20  |
|                     | 3000-<5000   | 26-30 lapis (108-124m) | 60      | 1560-1800 | 20  | 20  |
|                     | >5000        | Maks 30 lapis (124m)   | 60      | Maks 1800 | 20  | 20  |

Sumber : Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2016



Gambar 4. 7 Eksisting site terpilih  
Analisa penulis, 2018

## 4.2 Analisa dan Konsep Site

### 4.2.1 Analisa pencapaian

Pencapaian menuju site *Surakarta Illustration Art Space* yang direncanakan sangat dipengaruhi oleh jaringan jalan transportasi yang ada disekitar site dan potensi yang ada disekitar site. Pencapaian dengan aksesibilitas yang mudah akan menjadi area publik, area dengan pencapaian yang sedang akan menjadi area semi publik dan area yang jauh dari pencapaian menjadi daerah privat.

#### a. Dasar pertimbangan :

1. Kondisi jalan dan potensi yang ada disekitar site
2. Jalur *Main Entrance* (akses masuk utama) yang mudah dijangkau oleh transportasi umum dan pribadi serta terhubung langsung dengan jalan utama
3. Jalur SE dengan ME harus terpisah untuk menjaga kenyamanan sirkulasi



#### 4. Perletakan pintu masuk dan keluar terpisah

##### b. Analisa :



Gambar 4. 8 Analisa pencapaian  
Sumber : Analisa penulis, 2018

**c. Konsep :**

1. Site berada di Jalan Kolonel Sutarto dan dapat dijadikan sebagai akses masuk utama (ME) ke dalam site.
2. Jalur akses servis (SE) diletakkan di sisi Selatan site yang terpisah dengan jalur masuk utama (ME)
3. Jalan masuk dan keluar dipisahkan dengan dua jalur yang berbeda.



Gambar 4. 9 Konsep pencapaian  
Sumber : Analisa penulis, 2018

#### 4.2.2 Analisa sirkulasi

**a. Dasar pertimbangan :**

1. Sirkulasi di semua area site harus dapat diakses dengan mudah.
2. Kenyamanan, kemudahan dan keamanan aksesibilitas
3. Sirkulasi di luar site dan sekitarnya

**b. Analisa :**



Gambar 4. 10 Analisa sirkulasi  
Analisa penulis, 2018

**c. Konsep :**

1. Perletakan jalur masuk dan keluar dipisahkan sehingga dapat memperpanjang aksesibilitas di dalam site.
2. Menerapkan pola sirkulasi linier dengan menghubungkan setiap bangunan dan sarana prasarana di dalam site yang dibangun untuk mempermudah pengunjung mengakses semua bangunan dan sarana prasarana yang ada di dalam site.
3. Memberikan penanda arah agar pengguna yang mengunjungi tidak kebingungan arah masuk dan keluar site tersebut.
4. Jalur pejalan kaki, jalur difable dan jalur kendaraan dibedakan sehingga kenyamanan aksesibilitas lebih optimal.



Gambar 4. 11 Konsep sirkulasi  
Sumber : Analisa penulis, 2018

#### 4.2.3 Analisa klimatologi

##### a. Dasar pertimbangan :

1. Arah datangnya sinar matahari dan angin sekitar site.
2. Bentuk massa bangunan
3. Teknologi yang sesuai dengan kondisi sekitar site.

##### b. Analisa :



Gambar 4. 12 Analisa klimatologi  
Sumber : Analisa penulis, 2018

**c. Konsep :**

1. Pemanfaatan sinar matahari dengan menempatkan bukaan yang tepat seperti penggunaan *skylight* dan HSL.
2. Orientasi bukaan sebaiknya diarahkan pada sisi utara dan selatan untuk meminimalisir cahaya matahari masuk secara langsung.
3. Penataan vegetasi yang tepat sebagai filter alami terhadap radiasi panas secara langsung.
4. Memberikan area resapan air hujan dan penampungan air hujan untuk digunakan kembali dengan menggunakan *water treatment system* (WTS).



Gambar 4. 13 Konsep klimatologi  
Sumber : Analisa penulis, 2018

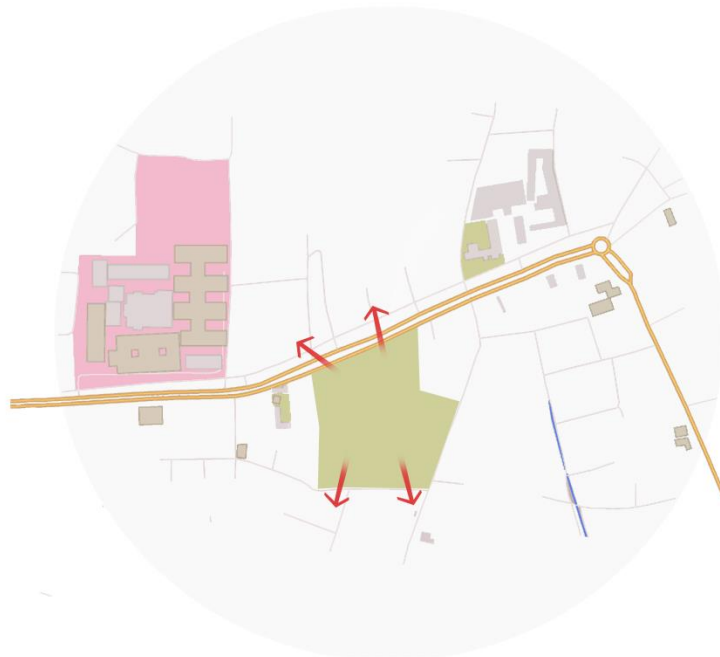
#### 4.2.4 Analisa view

##### a. Dasar pertimbangan :

1. Kondisi lingkungan yang memiliki potensi view menarik disekitar site.
2. Pembuatan potensi view yang menarik di dalam site terhadap kondisi lingkungan yang kurang mendukung.

##### b. Analisa :





Gambar 4. 14 Analisa view  
Sumber : Analisa penulis, 2018

**c. Konsep :**



Arah bukaan dan orientasi bangunan menghadap view yang maksimal.

Penataan pepohonan untuk mengoptimalkan view pada sisi barat dan timur.

Gambar 4. 15 Konsep view  
Sumber : Analisa penulis, 2018

#### 4.2.5 Analisa vegetasi

##### a. Dasar pertimbangan :

1. Menentukan jenis tanaman yang tepat sesuai kebutuhan di dalam site
2. Kondisi iklim
3. Menciptakan lingkungan yang nyaman

##### b. Analisa :



Gambar 4. 16 Analisa vegetasi  
Sumber : Analisa penulis, 2018

##### c. Konsep :

1. Penataan vegetasi secara total dengan melakukan penataan ulang dan penyesuaian fungsi vegetasi.
2. Penggunaan tanaman hias untuk mengatur alur sirkulasi di dalam site.
3. Memperbanyak pohon sebagai peneduh pejalan kaki menuju bangunan.

4. Penggunaan jenis tanaman yang sesuai dengan kebutuhan di dalam site.
5. Penyesuaian pohon yang mengiringi jalan yang sama sehingga lebih rapi dan menarik.



Gambar 4. 17 Konsep vegetasi  
Sumber : Analisa penulis, 2018

#### 4.2.6 Analisa zonifikasi

##### a. Dasar pertimbangan :

1. Kondisi dan aktivitas yang ada di sekitar site misalnya kebisingan, pola aktivitas dan sebagainya.
2. Fungsi bangunan dan sarana prasarana.
3. Keterkaitan antar aktivitas dan kegiatan di dalam site.

##### b. Analisa :



Gambar 4. 18 Analisa zonifikasi  
Sumber : Analisa penulis, 2018

**c. Konsep :**



Gambar 4. 19 Konsep zonifikasi  
Sumber : Analisa penulis, 2018

### 4.3 Analisa dan Konsep Ruang

Analisa dan konsep ruang merupakan suatu analisa yang dilakukan dengan cara menentukan fungsi, jenis dan macam ruang serta kebutuhan besaran ruang yang diperlukan dalam mewadahi suatu aktivitas dan kegiatan yang direncanakan dalam bangunan tersebut.

#### 4.3.1 Analisa pelaku kegiatan

Pelaku kegiatan yang ada di *Surakarta Illustration Art Space* dibagi menjadi 3 macam yaitu :

##### 1. Pengunjung

Pengunjung merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam perencanaan *art space* ini. Sebuah perencanaan *Illustration Art Space* dapat dikatakan berhasil ataupun tidaknya dapat dilihat dari banyak atau tidaknya pengunjung yang datang. Adapun pengunjung yang datang ke galeri memiliki tujuan yang beragam, antara lain :

- **Rekreasi**, yaitu pengunjung hanya sekedar berekreasi saja dengan melihat pameran, menonton pertunjukkan, berlibur dan bersantai bersama keluarga.
- **Edukasi**, yaitu pengunjung dapat ikut serta dalam kegiatan dan proses pembuatan karya seni melalui acara *workshop*, pelatihan dan seminar yang dibina oleh kurator atau seniman yang ada di galeri seni.
- **Sosialisasi**, yaitu masyarakat dapat berdiskusi dan menikmati suasana yang nyaman di pusat seni, seperti di taman seni, *cafeteria* dan *amphitheater*. Selain itu pengunjung dapat membeli produk kerajinan dan karya seni yang ada di *art shop*.

##### 2. Pengelola

Pengelola adalah pihak yang bertugas mengelola segala bentuk kegiatan dan jalannya fungsi yang ada di *Surakarta Illustration Art Space* ini. Pengelola dapat dibagi menjadi beberapa macam sesuai dengan aktivitasnya, antara lain :

- **Pimpinan**, yaitu pelaku yang memiliki tanggung jawab penuh atas seluruh kegiatan / aktivitas, kondisi bangunan, dan penghuni yang ada di dalam galeri seni ini. Pimpinan pada *illustration art spce* ini di kelola oleh direktur dan wakil direktur.
- **Staff**, yaitu pelaku yang memiliki tugas untuk mengkoordinasi seluruh karyawan untuk melaksanakan pekerjaannya sesuai dengan tugas yang telah diberikan. Staff dapat terbagi menjadi beberapa macam sesuai tugasnya seperti sekretaris, bendahara, kepala bagian pemasaran, kepala bagian informasi, kurator / kepala bagian seni.
- **Karyawan**, yaitu pelaku yang bertugas membantu pekerjaan staff dalam melaksanakan pekerjaan yang telah ditentukan dan memberikan servis kepada pengunjung. Karyawan dapat terbagi menjadi beberapa macam sesuai tugasnya seperti bagian administrasi, petugas keamanan, petugas kebersihan, dan petugas maintenance utilitas, dan petugas bagian dapur.

### 3. Seniman

Seniman merupakan pelaku yang aktivitasnya membuat karya seni serta mampu memberikan arahan atau edukasi, pelatihan dan penjelasan kepada pengunjung dalam galeri seni ini.

#### 4.3.2 Analisa jenis kegiatan dan kebutuhan ruang

Analisa kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui pola aktivitas dan jenis-jenis kegiatan yang dilakukan oleh setiap pelaku atau pengguna sehingga didapatkan kebutuhan ruang yang sesuai dengan aktivitas dan unit kegiatannya. Unit kegiatan dalam *illustration art space* dibagi menjadi 5, yaitu :

- Unit penerimaan
- Unit pameran dan promosi
- Unit edukasi dan informasi
- Unit pengelolaan
- Unit penunjang dan servis

Tabel 4. 3 Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

| Pelaku Kegiatan | Jenis Kegiatan | Kebutuhan Ruang |
|-----------------|----------------|-----------------|
|-----------------|----------------|-----------------|



|           |                                |                                  |
|-----------|--------------------------------|----------------------------------|
| Penunjang | Unit Penerimaan                |                                  |
|           | Parkir                         | Tempat parkir                    |
|           | Datang                         | Entrance                         |
|           | Masuk lokasi                   | Hall                             |
|           | Menyimpan barang bawaan        | R. penyimpanan barang            |
|           | Mencari informasi              | R. Informasi dan R. Administrasi |
|           | Unit Pameran dan Promosi       |                                  |
|           | Menunggu                       | Lobby                            |
|           | Melihat pameran outdoor        | Taman seni                       |
|           | Melihat pameran tetap          | Galeri seni                      |
|           | Melihat pameran tidak tetap    | R. Pamer temporer                |
|           | Melihat pertunjukan            | <i>Amphitheater</i>              |
|           | Membeli produk seni            | <i>Art shop</i>                  |
|           | Unit Edukasi dan Informasi     |                                  |
|           | Praktek dan pelatihan          | <i>Workshop</i> dan bengkel seni |
|           | Seminar seni                   | R. Auditorium                    |
|           | Membaca buku seni              | <i>Library</i>                   |
|           | Berdiskusi dengan seniman      | R. Diskusi seni                  |
|           | Unit Penunjang                 |                                  |
|           | Beribadah                      | Mushola                          |
|           | Makan dan Minum                | <i>Cafetaria</i>                 |
|           | Berkumpul                      | Taman dan plaza                  |
|           | Kegiatan metabolisme           | TOILET dan lavatory              |
|           | Perbankan                      | ATM center                       |
| Pengelola | Unit Penerimaan                |                                  |
|           | Parkir kendaraan               | Tempat parker                    |
|           | Penerimaan                     | Entrance                         |
|           | Menunggu                       | Lobby                            |
|           | Masuk lokasi                   | Hall                             |
|           | Memberi informasi              | R. Informasi                     |
|           | Melayani penitipan barang      | R. Penyimpanan barang            |
|           | Unit Pameran dan Promosi       |                                  |
|           | Mengadakan pameran tetap       | Galeri seni                      |
|           | Mengadakan pameran tidak tetap | R. Pamer temporer                |
|           | Mengadakan pertunjukan         | <i>Amphitheater</i>              |

|                       |   |                                  |
|-----------------------|---|----------------------------------|
|                       | Membuat produk                          | <i>Workshop</i> dan bengkel seni |
|                       | Menjual produk                          | <i>Art shop</i>                  |
|                       | Menerima pemesanan dan transaksi produk | R. Pemesanan dan transaksi       |
|                       | Menyimpan produk                        | Gudang                           |
|                       | Unit Edukasi dan Informasi              |                                  |
|                       | Menghadiri seminar                      | R. Auditorium                    |
|                       | Membaca buku seni                       | <i>Library</i>                   |
|                       | Berdiskusi dengan seniman               | R. Diskusi seni                  |
|                       | Unit Pengelolaan                        |                                  |
|                       | Memimpin dan mengelola galeri           | R. Direktur                      |
|                       | Membantu Direktur                       | R. Wakil direktur                |
|                       | Mengatur kegiatan                       | R. Sekretaris                    |
|                       | Mengelola keuangan                      | R. Bendahara                     |
|                       | Mengelola pemasaran dan promosi         | R. Kepala bagian pemasaran       |
|                       | Mengelola aktivitas seni                | R. Kepala curator                |
|                       | Mengelola kegiatan informasi            | R. Kepala bagian informasi       |
|                       | Bekerja                                 | R. Staff                         |
|                       | Rapat                                   | R. Rapat                         |
|                       | Menerima tamu                           | R. Tamu                          |
|                       | Simpan berkas dan dokumen               | R. Arsip                         |
|                       | Unit Penunjang dan Servis               |                                  |
|                       | Merawat bangunan                        | R. Maintenance                   |
|                       | Bongkar muat barang                     | Loading dock                     |
|                       | Keamanan                                | R. Keamanan                      |
|                       | Kegiatan metabolisme                    | TOILET dan lavatory              |
|                       | Pengawasan dan pengaturan daya listrik  | R. ME dan R. Genset              |
|                       | Pengawasan dan pengaturan utilitas      | R. Pompa, janitor dan WTS        |
|                       | Pengelolaan limbah dan sampah           | R. Pengelolaan limbah dan sampah |
|                       | Simpan berkas dan dokumen               | R. Arsip                         |
|                       | Perbankan                               | ATM center                       |
|                       | Makan dan minum                         | <i>Cafeteria</i>                 |
| Seniman dan Pengrajin | Unit Pameran dan Promosi                |                                  |
|                       | Melakukan pameran tetap                 | Galeri seni                      |

|  |                               |                                  |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
|  | Melakukan pameran tidak tetap | R. Pamer temporer                |
|  | Melakukan pertunjukan         | <i>Amphitheater</i>              |
|  | Menyimpan hasil produk        | Gudang hasil produk              |
|  | Unit Pengelolaan              |                                  |
|  | Mempersiapkan produk          | R. Persiapan                     |
|  | Pembuatan desain              | R. Perancangan desain            |
|  | Mengolah bahan baku           | R. Pengolahan                    |
|  | Finishing karya               | R. Finishing                     |
|  | Menyimpan bahan baku          | Gudang bahan baku                |
|  | Unit Edukasi dan Informasi    |                                  |
|  | Berdiskusi                    | R. Diskusi seni                  |
|  | Menjadi pembicara seminar     | R. Auditorium                    |
|  | Praktek dan pelatihan         | <i>Workshop</i> dan bengkel seni |
|  | Unit Penunjang dan Servis     |                                  |
|  | Ganti pakaian                 | R. Ganti                         |
|  | Rapat                         | R. Rapat                         |
|  | Menerima tamu                 | R. Tamu                          |
|  | Kegiatan metabolisme          | TOILET dan lavatory              |
|  | Simpan berkas dan dokumen     | R. Arsip                         |
|  | Makan dan minum               | <i>Cafeteria</i>                 |
|  | Perbankan                     |                                  |

Sumber : Analisa penulis, 2018

#### 4.3.3 Analisa pengelompokan ruang

Analisa pengelompokan ruang bertujuan untuk mempermudah dalam pembagian zonifikasi, dan menentukan program ruang yang ingin dirancang dalam mewadahi kegiatan dan aktivitas di dalam *Art Space* tersebut. Berikut pengelompokan ruang yang diklasifikasikan berdasarkan jenis kegiatannya :

Tabel 4. 4 Pengelompokan Ruang

| Jenis Kegiatan           | Kebutuhan Ruang               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Unit Penerimaan          | Tempat parkir                 |
|                          | Entrance                      |
|                          | Hall                          |
|                          | R. Informasi dan Administrasi |
|                          | R. Penyimpanan barang         |
| Unit Pameran dan Promosi | Lobby                         |

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
|                            | Taman seni                       |
|                            | Galeri seni                      |
|                            | R. Pamer temporer                |
|                            | <i>Amphitheater</i>              |
|                            | Gudang hasil produk              |
|                            | R. Pemesanan dan Transaksi       |
| Unit Edukasi dan Informasi | R. Auditorium / seminar          |
|                            | <i>Workshop</i> dan Bengkel seni |
|                            | <i>Library</i>                   |
|                            | R. Diskusi seni                  |
| Unit Pengelolaan           | R. Direktur                      |
|                            | R. Wakil Direktur                |
|                            | R. Sekretaris                    |
|                            | R. Bendahara                     |
|                            | R Kepala kurator                 |
|                            | R. Kepala bagian informasi       |
|                            | R. Kepala bagian pemasaran       |
|                            | R. Staff                         |
|                            | R. Ganti                         |
|                            | R. Rapat                         |
|                            | R. tamu                          |
|                            | R. Persiapan                     |
|                            | R. Arsip                         |
|                            | R. Perancangan desain            |
|                            | R. Pengelolaan                   |
|                            | R. Finishing                     |
|                            | Gudang bahan baku                |
| Unit Penunjang dan Servis  | Mushola                          |
|                            | ATM center                       |
|                            | <i>Cafeteria</i>                 |
|                            | TOILET / lavatory                |
|                            | R. CCTV dan keamanan             |
|                            | R. Maintenance umum              |
|                            | R. Maintenance pameran           |
|                            | R. ME dan R. Genset              |
|                            | R. Pompa, janitor dan WTS        |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | Pengelolaan limbah dan sampah |
|  | Loading dock                  |

Sumber : Analisa penulis, 2018

#### 4.3.4 Analisa besaran ruang

- Analisa besaran ruang merupakan analisa yang digunakan untuk mendapatkan kebutuhan ruang berupa luas dan besaran ruang dalam setiap jenis ruang yang ada di dalam *Illustration Art Space* beserta dengan ukuran yang kemudian disesuaikan dengan luas lahan yang ada pada tapak tersebut. Penentuan luas ruang membutuhkan beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan yaitu jumlah pengguna ruang , furniture dan alat yang tersedia dalam ruang , standar argonomi dari *Human Dimension Interior Space* (HIDS), flow yang dibutuhkan pengguna untuk bergerak dan beraktivitas yang didasarkan pada perhitungan dalam standar Data Arsitek / *Neufert Ernest* (NE) serta perhitungan analisa atau asumsi yang berdasarkan pada pengalaman pribadi dan studi pengamatan di lapangan
- Perhitungan dalam standar Data Arsitek / (Neufert, 2002), antara lain:
  - 10% = Standar gerak minimum
  - 20% = Kebutuhan dalam keleluasaan bergerak
  - 30% = Untuk kenyamanan fisik
  - 40% = Untuk kenyamanan psikis
  - 50% = Pada persyaratan kegiatan spesifik
  - 60% = Pada persyaratan kegiatan servis
  - 100-200% = Untuk ruang yang membutuhkan space sangat besar, seperti hall dan lobby
- Perhitungan analisa atau asumsi yang berdasarkan pada pengalaman dan studi pengamatan di lapangan.

Tabel 4. 5 Program Ruang

| Nama Ruang        | Sumber | Kapasitas | Standar (m <sup>2</sup> ) | Flow (%) | Jumlah Ruang | Luas (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------|--------|-----------|---------------------------|----------|--------------|------------------------|
| Kegiatan Penerima |        |           |                           |          |              |                        |
| Main Entrance     | NE     | 50 orang  | 2/orang                   | 40%      | 1            | 140 m <sup>2</sup>     |

|                                       |        |  |   |  |   |   |
|---------------------------------------|--------|--|---|--|---|---|
| Tempat Parkir                         | NE     | <ul style="list-style-type: none"> <li>900 orang 30% menggunakan mobil= 300 orang asumsi membawa 4 orang maka jumlah mobil 75 buah</li> <li>50% motor = 450 orang menggunakan motor. asumsi 1 motor membawa 2 orang maka jumlah motor 225 buah</li> <li>10% bis = 90 orang asumsi 30 orang menggunakan 1 bis = 3 buah</li> <li>10% kendaraan umum</li> </ul> | 12,5m <sup>2</sup> per mobil<br>2m <sup>2</sup> per motor<br>30m <sup>2</sup> per bis       | 50% untuk mobil<br>45% untuk motor dan 70% untuk bis | 1 | 1.875m <sup>2</sup> untuk mobil<br>652,5m <sup>2</sup> untuk motor<br>153m <sup>2</sup> untuk bis |
| Hall                                  | HDIS   | 120 orang  | 1,64m <sup>2</sup> per orang  | 40%  | 1 | 275,52m <sup>2</sup>  |
| R. Informasi dan Administrasi         | NE     | 10 orang   | 1,5m <sup>2</sup> per orang   | 35%  | 1 | 20,25m <sup>2</sup>   |
| R. Penitipan barang                   |        |  |   |  |   |   |
| <b>Sirkulasi 30%</b>                  |        |  |   |  |   |   |
| <b>TOTAL = 6.350,201m<sup>2</sup></b> |        |  |   |  |   |   |
| <b>Kegiatan Pameran dan Promosi</b>   |        |  |   |  |   |   |
| Lobby                                 |        | 300 orang  | 0,8m <sup>2</sup> per orang   | 50%  | 1 | 360m <sup>2</sup>   |
| Taman Seni                            | Asumsi | 500 orang  | 1m <sup>2</sup> per orang   | 80%  | 1 | 900m <sup>2</sup>   |
| Galeri Seni                           | NE     | <ul style="list-style-type: none"> <li>200 orang</li> <li>Objek pameran 2D<br/>Jml objek pameran = 300 buah</li> <li>Objek pameran 3D<br/>Jml objek pameran = 200 buah</li> </ul>  | 0,5m <sup>2</sup> per orang<br>3m <sup>2</sup> per objek 2D<br>4m <sup>2</sup> per objek 3D | 50%<br>30% objek 2D<br>45% objek 3D                  | 1 | 2480m <sup>2</sup>  |
| R. Pameran Temporer                   | NE     | <ul style="list-style-type: none"> <li>100 orang</li> <li>Objek pameran 2D dan 3D Jml objek pameran = 150 buah</li> </ul>  | 0,5m <sup>2</sup> per orang<br>4m <sup>2</sup> per objek 2D dan 3D                          | 50%<br>45% objek 2D&3D                               | 1 | 945m <sup>2</sup>   |
| Amphitheater                          | NE     | <ul style="list-style-type: none"> <li>800 orang untuk tempat duduk penonton</li> <li>Stage/ panggung berdasarkan standar</li> </ul>   | 0,5m <sup>2</sup> per orang<br>200m <sup>2</sup>  | 30%<br>-   | 1 | 720m <sup>2</sup>   |
| Art Shop                              | Asumsi | • Asumsi 50 orang yang datang ke toko souvenir   | 0,8m <sup>2</sup> per orang   | 45% pengguna   | 1 | 245,5m <sup>2</sup>   |



|  |        |   |  |             |   |           |
|--|--------|---|--|-------------|---|-----------|
|  |        | • 20 retail & display produk yang akan dijual   | 2,75m2 per retail  | 30% reatail |   |           |
| R. Pemesanan dan Transaksi             | HDIS   | 2 orang dan furnitur  | 3m2 per orang  | 50%         | 6 | 4,8m2     |
| R.Penyimpanan dan maintenance produk   | Asumsi | 40 produk   | 3m2  | 35%         | 5 | 810m2     |
| <b>Sirkulasi 35%</b>                   |        |   |  |             |   |           |
| <b>TOTAL = 8.728,155 m<sup>2</sup></b> |        |   |  |             |   |           |
| <b>Kegiatan Edukasi dan Informasi</b>  |        |   |  |             |   |           |
| R. Diskusi seni                        | HDIS   | 10 orang  | 1,5m2 per orang  | 25%         | 1 | 18,75m2   |
| R. Auditorium                          | NE     | 200 orang   | 0,6m2 per orang  | 50%         | 1 | 189m2     |
| Art Workshop                           | HDIS   | • 30 orang<br>• Asumsi objek untuk pelatihan = 50 buah  | 1.72m2 per orang<br>3m2/ produk                                | 25%         | 1 | 262,08 m2 |
| <i>Library</i>                         | NE     | • 40 orang pembaca<br>• 5 petugas perpustakaan dengan ruang tersendiri<br>• 2 meja administrasi<br>• 2 lemari penitipan barang dengan memiliki beberapa loker | 1.5m2 per orang beserta furnitur<br>1.5m2/ meja<br>2m2/ produk | 20%         | 1 | 85,25m2   |
| <b>Sirkulasi 25%</b>                   |        |   |  |             |   |           |
| <b>TOTAL = 693,85m2</b>                |        |   |  |             |   |           |
| <b>Kegiatan Pengelolaan</b>            |        |   |  |             |   |           |
| R. Direktur                            | NE     | 1 orang   | 40m2   | 10%         | 1 | 44m2      |
| R. Wakil Direktur                      | NE     | 1 orang   | 30m2   | 10%         | 1 | 33m2      |
| R. Sekretaris                          | NE     | 1 orang   | 12m2   | 10%         | 1 | 13,2m2    |
| R. Bendahara                           | NE     | 1 orang   | 18m2   | 10%         | 1 | 19,8m2    |
| R. Kepala Pemasaran                    | NE     | 1 orang   | 18m2   | 10%         | 1 | 19,8m2    |
| R. Kepala Kurator                      | NE     | 1 orang   | 12m2   | 10%         | 1 | 13,2m2    |
| R. Kepala Informasi                    | NE     | 1 orang   | 12m2   | 10%         | 1 | 13,2m2    |
| R. Staff                               | NE     | 60 orang  | 1,5m2 per orang  | 50%         | 1 | 99m2      |
| R. Ganti                               | NE     | 6 orang   | 0,6m2 per orang  | 50%         | 1 | 7,92m2    |
| R. Rapat                               | NE     | 15 orang  | 1m2 per orang  | 50%         | 1 | 39,6m2    |
| R. Tamu                                | NE     | 4 orang   | 0,75m2 per orang   | 50%         | 1 | 8,8m2     |
| R. Arsip                               | NE     | • 2 orang<br>• Jumlah lemari = 4 buah   | 0.6m2<br>0,8m2/ produk   | 50%         | 1 | 31,32m2   |
| R. Persiapan                           | NE     | 10 orang  | 0,9m2 per orang  | 50%         | 4 | 54m2      |

|                           |      |  |                                |     |   |          |
|---------------------------|------|--|--------------------------------|-----|---|----------|
| R. Perancangan Desain     | NE   | 10 orang   | 1,2m2 per orang                | 50% | 4 | 30m2     |
| R. Pengelolaan            | NE   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 orang pekerja</li> <li>• Asumsi produk yang dikerjakan dalam ruang = 20 buah</li> </ul>                                  | 0,5m2 per orang<br>3m2/ produk | 50% | 4 | 380m2    |
| R. Finishing              | HDIS | 20 produk finishing dalam satu ruang   | 3m2/ produk                    | 50% | 4 | 360m2    |
| Gudang Bahan Baku         | A    | 50 buah  | 4,25m2/ produk                 | 45% | 4 | 739,5m2  |
| <b>Sirkulasi</b>          |      |  |                                |     |   |          |
| <b>TOTAL = 2287,06 m2</b> |      |  |                                |     |   |          |
| <b>Kegiatan Penunjang</b> |      |  |                                |     |   |          |
| ATM Center                | A    | 10 mesin ATM   | 1,5m2/ mesin ATM               | 10% | 1 | 16,5m2   |
| Mushola                   | A    | 50 orang   | 1,5m2 per orang                | 10% | 2 | 165m2    |
| <i>Cafetaria</i>          | NE   | 15 orang   | 1,5m2                          | 30% | 1 | 29,25m2  |
| <b>Sirkulasi 20%</b>      |      |  |                                |     |   |          |
| <b>TOTAL = 252,9m2</b>    |      |  |                                |     |   |          |
| <b>Kegiatan Servis</b>    |      |  |                                |     |   |          |
| Lavatory                  | NE   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WC laki = 10 orang</li> <li>• WC wanita = 10 orang</li> <li>• Wasthafel = 20 orang</li> <li>• Urinoir = 15 orang</li> </ul> | 2m2 per orang                  | 60% | 1 | 142,75m2 |
| R. Maintenance Umum       | A    | 10 orang   | 4m2 per orang                  | 50% | 1 | 60m2     |
| R. ME dan Genset          | A    | 3 orang termasuk genset  | 120m2                          | -   | 1 | 180m2    |
| R. Limbah dan Sampah      | A    | 3 orang  | 40m2                           | -   | 1 | 60m2     |
| R. CCTV dan keamanan      | A    | 3 orang  | 3,2 m2 per orang               | 30% | 1 | 19,3m2   |
| R. Pompa, janitor dan WTS | A    | 4 orang  | 200m2                          | -   | 1 | 300m2    |
| Loading Dock              | A    | 5 truk   | 16m2 per truk                  | -   | 1 | 135 m2   |
| <b>Sirkulasi 30%</b>      |      |  |                                |     |   |          |
| <b>TOTAL = 899,13m2</b>   |      |  |                                |     |   |          |

Sumber : Analisa penulis, 2018

Hasil perhitungan luas berdasarkan jenis kegiatannya, yaitu :

1. Kegiatan Penerimaan = 6.350,201 m2
2. Kegiatan Pameran dan Pemasaran = 8.728,155 m2
3. Kegiatan Edukasi dan Informasi = 693,85 m2
4. Kegiatan Pengelolaan = 2287,06 m2

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 5. Kegiatan Penunjang    | = 252,9 m <sup>2</sup>      |
| 6. Kegiatan Servis       | = 899,13 m <sup>2</sup>     |
| Total luas yang dibangun | = 16.924,236 m <sup>2</sup> |

Berdasarkan Peraturan Daerah No 8 Tahun 2016 dan No 1 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta, maka perhitungan dasar bangunan dan total luas lantai yang dibutuhkan dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut :

- KDB maksimal = 60%
- Total luasan yang akan dibangun = 24.698m<sup>2</sup>
- Luas lahan yang dapat dibangun = 24.698m<sup>2</sup> x 60%  
= 14.818,8 m<sup>2</sup>
- FAR = 16.924,236m<sup>2</sup>/14.818,8 m<sup>2</sup>  
= 1,14 ± 2 lantai

( Untuk memaksimalkan area resapan maka ketinggian bangunan dinaikkan dengan mengurangi luas permukaan lantai dasar yang terbangun)

#### 4.4 Analisa dan Konsep Massa

##### 4.4.1 Bentuk dasar bangunan

Bentuk dasar yang akan digunakan pada *illustration art space* adalah persegi pajang dengan dipadukan bentuk melengkung. Perpaduan ini dapat menghasilkan bentuk yang estetis dan tidak kaku yang sesuai dengan karakter seniman ketika mengolah karya seni seperti goresan yang lentur dan tidak kaku. Selain itu pemilihan bentuk persegi dapat mengoptimalkan fungsi ruang dengan baik serta penataan furniture yang mudah.



Gambar 4. 20 Pemilihan bentuk dasar bangunan  
Sumber : Analisa penulis, 2018

##### 4.4.2 Pola tata massa bangunan

- a. Tujuan :

Menentukan pola tata massa bangunan dengan mempertimbangkan kondisi dan sirkulasi site yang telah direncanakan sehingga pola tata bangunan sesuai dengan desain perancangan yang diharapkan.

b. Dasar pertimbangan :

- 1) Kondisi tapak site
- 2) Sirkulasi dan zonifikasi kegiatan di dalam site
- 3) Konsep *architecture sustainable*

c. Analisa dan konsep

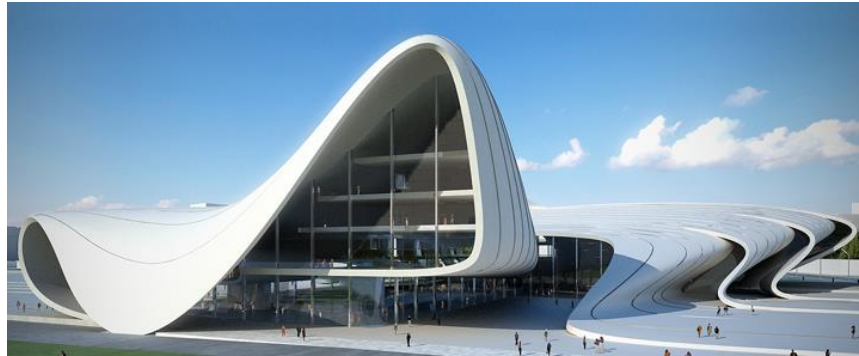
Pola tata massa bangunan yang akan diterapkan pada perencanaan *Surakarta Illustration Art Space* adalah pola linier. Penggunaan pola linier ini digunakan untuk menciptakan sirkulasi yang mudah diakses secara cepat untuk menuju keseluruhan bangunan

#### **4.5 Analisa dan Konsep Tampilan Arsitektur**

##### **4.5.1 Eksterior bangunan**

Konsep yang digunakan dalam bangunan *Surakarta Illustration Art Space* adalah arsitektur futuristik. Arsitektur futuristik merupakan suatu paham kebebasan dalam berekspresi dan mengungkapkan ide gagasan ke dalam suatu bentuk tampilan bangunan yang tidak biasa, kreatif dan inovatif. Tampilan futuristik bersifat dinamis, selalu berubah-ubah sesuai keinginan dan zamannya. Penerapan arsitektur futuristik hanya terlihat pada penampilan atau tampaknya dengan memperhatikan dan memperhitungkan fungsi dari bangunan tersebut (Tiffany, 2012).

Futuristik mempunyai arti mengarah atau menuju ke masa depan. Futuristik pada bangunan menggambarkan bahwa perencanaan dan pembangunannya tidak berdasarkan oleh sesuatu yang terkait dengan masa lalu, akan tetapi mencoba untuk menggambarkan masa depan. Bangunan harus dapat mengikuti dan menampung tuntutan kegiatan yang pasti selalu berkembang. Futuristik juga mengikuti perkembangan teknologi dimana dengan semakin majunya teknologi yang diciptakan manusia maka keberadaan futuristik juga akan semakin berkembang.



Gambar 4. 21 Fasad arsitektur futuristik Heydar Aliyev Centre

Sumber : Google.co.id

Arsitektur Futuristik memanfaatkan kemajuan di era teknologi dengan menggunakan bahan-bahan baru seperti baja, kaca, dan aluminium. *Less is more*, sederhana merupakan nilai tambah terhadap arsitektur sedangkan penambahan ornamen dianggap sebagai suatu hal yang tidak efisien. *Nihilism*, penekanan perancangan kepada *space* atau ruang, maka desain menjadi polos, simple, dengan pemakaian kaca lebar. Jenis bahan material yang digunakan diekspos secara polos dan ditampilkan apa adanya.

Amphiteater yang diletakkan di bagian timur galeri seni berbentuk setengah lingkaran yang memusat. Bentuk setengah lingkaran ini sering digunakan pada gedung teater dan pertunjukan karena memiliki kelebihan dalam segi pemfokusan serta peningkatan efektifitas dalam hal akustik dan view saat pagelaran. Permukaan tempat duduk menggunakan material beton ekspose yang tidak licin. Selain itu penggunaan rumput untuk meresapkan air dengan mudah pada permukaan amphitheater.

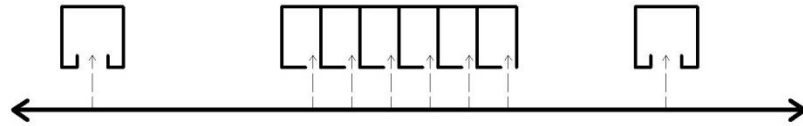
#### **4.5.2 Interior bangunan**

##### **1. Galeri Seni**

###### **a. Penataan ruang**

Sirkulasi ruang yang akan digunakan pada galeri ini adalah sirkulasi linier. Penggunaan pola linier ini mampu memberikan dampak positif pada ruang pameran yaitu dapat mengarahkan pengunjung untuk keliling

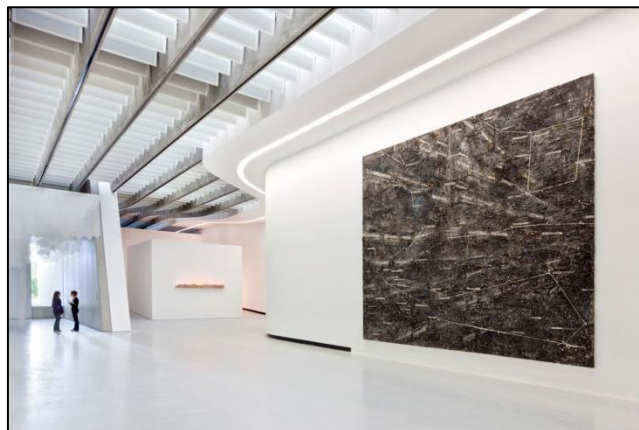
seluruh ruang yang ada di galeri seni secara optimal sehingga semua objek yang dipamerkan dapat dinikmati secara keseluruhan.



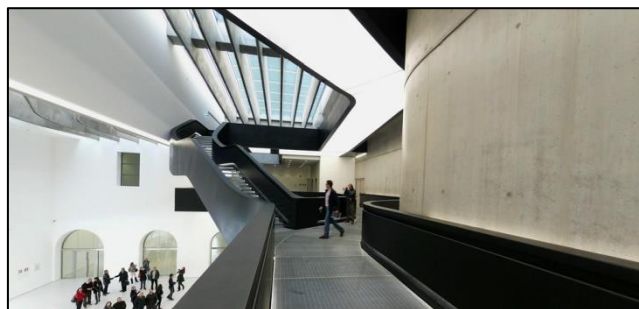
Gambar 4. 22 Sirkulasi *linier*  
Sumber : Google.co.id

#### b. Pelingkup dinding

Dinding merupakan elemen dalam ruang yang digunakan sebagai pembatas antar ruang. Dinding dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu dinding permanen dan dinding partisi.



Gambar 4. 23 Gambar pelingkup dinding pameran Museum MAXXI  
Sumber : Google.co.id



Gambar 4. 24 Pelingkup dinding partisi Museum MAXXI  
Sumber : Google.co.id

#### c. Pelingkup atas



- **Gypsum**, material ini dikombinasikan pada panel kayu dan digunakan pada ruang pengelola dan penerimaan. Kelebihan dari gypsum yaitu anti rayap, tahan lama, dan dapat dibentuk sesuai dengan keinginan.



Gambar 4. 25 Pelingkup atas gypsum  
Sumber : Google.co.id

#### d. Pelingkup bawah

- **Lantai Plester**, digunakan pada lantai bagian ruang penerimaan, pameran tetap dan utama. Keunggulan material ini adalah mudah dalam perawatan dan proses pembuatan yang sederhana, sehingga mudah untuk diaplikasikan serta memperkuat kesan natural dan nilai estetika pada ruang tersebut.



Gambar 4. 26 Pelingkup bawah plester  
Sumber : Google.co.id

- **Vinyl**, digunakan pada area pengelola dan auditorium dengan memadukan material lain untuk mengoptimalkan estetika ruang.



Gambar 4. 27 Pelingkup bawah vinyl  
Sumber : Google.co.id

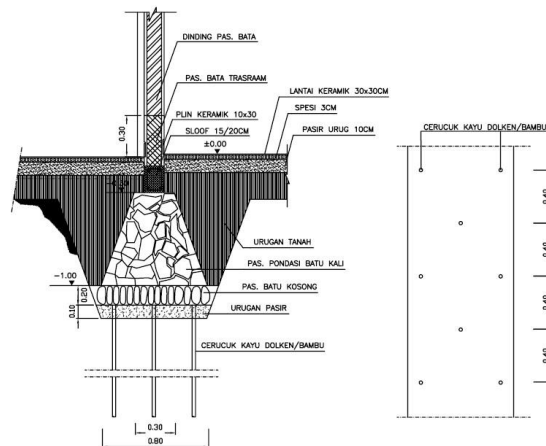
## 4.6 Analisa dan Konsep Struktur dan Utilitas

### 4.6.1 Analisa dan Konsep Struktur

#### 1. *Sub* struktur (pondasi)

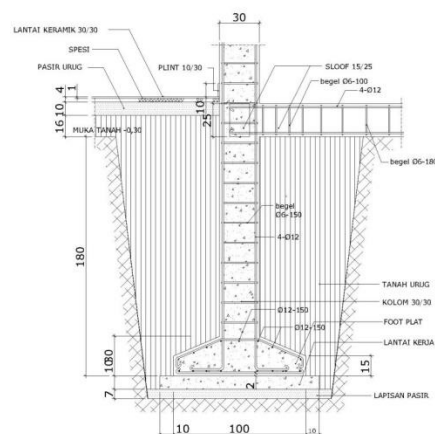
*Sub* struktur atau pondasi adalah salah satu bagian terpenting dalam sebuah bangunan yang terletak di bawah permukaan tanah yang berfungsi sebagai penerima dan pemikul beban dari seluruh bagian bangunan di atasnya yang kemudian disalurkan kedalam tanah. Pondasi harus memperhitungkan berat pondasi, beban seluruh bangunan, gaya-gaya luar seperti: tekanan angin, gempa bumi, dan lain sebagainya untuk dapat menjamin kestabilan bangunan. Bangunan yang akan dirancang memiliki ketinggian yang relatif rendah dengan jumlah lantai sekitar 2-3 lantai. Berdasarkan analisa tersebut macam *sub* struktur atau pondasi yang akan digunakan pada bangunan ini antara lain :

- Pondasi batu kali, yaitu bagian struktur bangunan yang tersusun atas batu kali dengan bentuk dan ukuran tertentu menggunakan bahan pengikat berupa campuran adukan beton. Jenis pondasi ini cocok digunakan pada bangunan dengan beban tidak terlalu besar seperti bangunan berlantai 1.



Gambar 4. 28 Pondasi batu kali  
Sumber : Google.co.id

- Pondasi *footplat*, yaitu pondasi yang digunakan pada bangunan 2-4 lantai dan mampu menahan beban yang cukup berat. Bahan pondasi ini dari beton bertulang dengan bahan campuran pengikat *Portland cement (PC)* dan bahan tambahan yang terdiri dari pasir dan kerikil dengan perbandingan tertentu. Pondasi ini biasanya digunakan pada bangunan yang menggunakan sistem struktur bentang lebar, misalnya pada ruang galeri, auditorium dan ruang *workshop*.



Gambar 4. 29 Pondasi *footplat*  
Sumber : Google.co.id

## 2. Super struktur

Super struktur merupakan sebuah konstruksi bangunan yang mencakup semua bagian-bagian yang terletak di atas pondasi dan

berfungsi sebagai penyalur beban dari atas menuju ke pondasi. Jenis super struktur yang akan digunakan adalah struktur rangka dengan pemilihan kontruksi beton bertulang. Kontruksi beton bertulang yaitu sistem kontruksi yang terbuat dari bahan dasar utama beton dan tulangan baja di dalamnya. Struktur ini memiliki kekuatan untuk menahan beban yang sangat besar serta daya tahannya sangat baik. Bangunan seperti galeri, auditorium dan *workshop* sangat cocok menggunakan struktur ini.



Gambar 4. 30 Konstruksi beton bertulang  
Sumber : Google.co.id

### 3. *Upper* struktur

Upper struktur yaitu struktur atap yang digunakan sebagai rangka dan menahan beban dari pelingkup yang ada di atas bangunan. Jenis *upper* struktur yang akan digunakan sebagai berikut :

- Struktur *space frame*, yaitu suatu sistem konstruksi rangka ruang dengan suatu system sambungan antara batang dengan menggunakan *ball joint* sebagai sendi penyambungan dalam bentuk modul. Struktur ini memiliki kekuatan yang sangat besar dalam menopang beban dari pelingkup serta memiliki daya tahan yang tinggi terhadap pengaruh cuaca dan iklim. Struktur ini sangat cocok digunakan pada bangunan yang memiliki ruang dengan bentang yang sangat lebar. Adapun pelingkup yang digunakan pada struktur *space frame*

ini sangat bervariasi, seperti genteng galvalum, *polycarbonate*, dan *aluminium composite panel* (ACP)



Gambar 4. 31 *Space frame*

Sumber : [www.google.co.id](http://www.google.co.id)

- Dak beton, yaitu atap dengan bentuk yang datar dan terbuat dari beton dan tulangan baja. Bentuk atap dak sering digunakan karena mudah dalam proses pembuatannya dan dapat diterapkan oleh jenis bangunan apa saja. Atap dak ini akan dikombinasikan dengan beberapa bentuk atap lainnya untuk mendapatkan visual dan tampilan bangunan yang menarik.



Gambar 4. 32 Dak beton

Sumber : [www.google.co.id](http://www.google.co.id)

#### 4.6.2 Analisa dan Konsep Utilitas

##### 1) Sistem jaringan listrik

Sumber jaringan listrik utama *Surakarta Illustration Art Space* berasal dari PLN dan genset sebagai sumber energi alternatif dengan penggunaan sistem SEB apabila terjadi pemadaman dan kerusakan jaringan. Selain itu, pemanfaatan energi listrik juga dapat digunakan melalui solar cell yang dapat menyimpan cadangan energinya melalui penyerapan panas matahari sehingga dapat menghemat biaya listrik di *Surakarta Illustration Art Space*.

## 2) Sistem jaringan sanitasi

Penggunaan air bersih pada *Surakarta Illustration Art Space* ini berasal dari PDAM, air sumur, air bekas pakai dari bangunan dan air hujan dengan menempatkannya pada bak penampungan pada masing-masing titik. Air PDAM dapat didistribusikan langsung keseluruh bangunan, sedangkan untuk air sumur dan hujan perlu diolah melalui *water treatment system* sehingga air akan menjadi lebih bersih, bebas dari bakteri dan aman digunakan oleh pengunjung dan pengelola *Surakarta Illustration Art Space*.

## 3) Sistem proteksi kebakaran

Sistem proteksi kebakaran yang digunakan pada *Surakarta Illustration Art Space* dibagi menjadi 2 macam, yaitu :

### a. Sistem proteksi aktif

Sistem pencegahan terhadap kebakaran yang ada di dalam bangunan dengan pemasangan dan penempatan alat pemadam kebakaran yang bekerja secara otomatis. Perangkat atau alat pemadam kebakaran yang digunakan adalah sebagai berikut :

- *Fire alarm*, yaitu alat yang mampu memberi peringatan apabila terjadi kebakaran di dalam bangunan. *Fire alarm* yang digunakan berupa detektor asap dan panas.



- *Splinker system*, yaitu alat pemadam kebakaran yang secara otomatis apabila terdeteksi asap dan panas dalam ruang dengan memancarkan air dalam radius tertentu.



- *Fire Extinguisher* (APAR), alat pemadam kebakaran portable berupa tabung yang di dalamnya berisi karbondioksida bertekanan tinggi untuk memadamkan api secara manual.



- *Hidrants*, alat pamadam kebakaran berupa kotak yang berisi selang untuk memadamkan api yang ada di dalam ruangan.



#### b. Sistem proteksi pasif

Sistem pencegahan pasif dilakukan dengan cara menempatkan ruangan untuk jalur evakuasi kepada pengguna ruang sehingga mudah untuk keluar dari bangunan yang terbakar yang di dalamnya terdapat tangga dan pintu darurat. Pintu darurat harus didesain tahan terhadap api, berukuran 90 cm dan berwarna merah agar pengguna mudah untuk menemukan pintu darurat tersebut, sedangkan untuk tangga darurat memiliki lebar 120cm, memiliki ventilasi dan langsung terhubung ke lantai dasar.

#### 4) Sistem penangkal petir

Sistem penangkal petir digunakan pada site ini dengan tujuan memberi pengamanan atau mencegah bahaya petir mengenai bangunan dan pengguna yang ada di dalamnya. Jenis penangkal petir yang digunakan adalah sistem Flash Vectron yaitu alat penangkal petir yang memiliki sistem kerja berbasis ESE (*Early Streamer Emission Lightning Conductor*).

Prinsip kerja ESE ini adalah mengumpulkan energi awan disaat melintas di area perlindungan berupa ion dan melepaskannya dalam jumlah besar ke lapisan udara sebelum terjadinya sambaran petir. Pelepasan ion ke udara secara otomatis akan membuat jalur untuk mengarahkan petir agar selalu menuju ujung Terminal Petir Flash Vectron ini dari pada areal sekitarnya yang kemudian disalurkan melalui penghubung menuju ground yang ada di dalam tanah. Ground dirancang dengan sistem resistensi atau ketahanan sebesar 5 ohm untuk memaksimalkan daya serap tanah terhadap petir yang tertampung di dalamnya

Melalui sistem ini akan meningkatkan areal perlindungan yang lebih luas dari pada sistem penangkal petir konvensional. Meskipun seluruh terminal unit penangkal petir jenis elektrostatis berbasis kerja sama yaitu ESE (*Early Streamer Emission Lightning Conductor*), akan tetapi penangkal petir Flash Vectron dirancang khusus menyesuaikan daerah yang memiliki iklim tropis seperti di Indonesia.

### **5) Sistem Komunikasi**

Sistem komunikasi yang digunakan dalam *illustration art space* yaitu berupa telepon, fax dan internet dengan tujuan memudahkan pengelola untuk saling terhubung baik yang berada di luar maupun di dalam site.



#### 4.7 Analisa dan Konsep Penekanan *Green Architecture*

##### **GREENSHIP** untuk Bangunan Baru

Tabel 4. 6 RINGKASAN KRITERIA GREENSHIP

| Kategori dan Kriteria  |  | Nilai Kriteria Maksimum | Keterangan Per Kategori                                   |
|--|--|-------------------------|---|
| <b>Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate Site Development-ASD</i>)</b>                      |  |                         |   |
| ASD P  | Area Dasar Hijau<br>( <i>Basic Green Area</i> )                              | P                       | 1 kriteria prasyarat; 7 kriteria kredit                   |
| ASD 1  | Pemilihan Tapak<br>( <i>Site Selection</i> )                                 | 2                       |   |
| ASD 2  | Aksesibilitas Komunitas<br>( <i>Community Accesibility</i> )                 | 2                       |   |
| ASD 3  | Transportasi Umum<br>( <i>Public Transportation</i> )                        | 2                       |   |
| ASD 4  | Fasilitas Penggunaan Sepeda<br>( <i>Bicycle Facility</i> )                   | 2                       |   |
| ASD 5  | Lansekap pada Lahan<br>( <i>Site Landscaping</i> )                           | 3                       |   |
| ASD 6  | Iklim Mikro<br>( <i>Micro Climate</i> )                                      | 3                       |   |
| ASD 7  | Manajemen Air Limpasan Hujan<br>( <i>Stormwater Management</i> )             | 3                       |   |
| <b>Total Nilai Kategori ASD</b>  |  | <b>17</b>               | <b>16,8%</b>  |
| <b>Efisiensi dan Konservasi Energi (<i>Energy Efficiency and Conservation-EEC</i>)</b> |  |                         |   |
| EEC P1   | Pemasangan Sub-Meter<br>( <i>Electrical Sub Metering</i> )                   | P                       | 2 kriteria prasyarat; 4 kriteria kredit; 1 kriteria bonus |
| EEC P2   | Perhitungan OTTV<br>( <i>OTTV Calculation</i> )                              | P                       |   |
| EEC 1  | Langkah Penghematan Energi<br>( <i>Energy Efficiency Measures</i> )          | 20                      |   |
| EEC 2  | Pencahayaan Alami<br>( <i>Natural Lighting</i> )                             | 4                       |   |
| EEC 3  | Ventilasi<br>( <i>Ventilation</i> )  | 1                       |   |
| EEC 4  | Pengaruh Perubahan Iklim<br>( <i>Climate Change Impact</i> )                 | 1                       |   |
| EEC 5  | Energi Terbarukan dalam Tapak<br>( <i>On Site Renewable Energy</i> ) (Bonus) | 5                       |   |
| <b>Total Poin Kategori EEC</b>   |  | <b>26</b>               | <b>25,7%</b>  |

| Kategori dan Kriteria  |   | Nilai Kriteria Maksimum | Keterangan Per Kategori                 |
|--|---|-------------------------|---|
| <b>Konservasi Air (Water Conservation-WAC)</b>                       |   |                         |   |
| WAC P1   | Meteran Air<br>( <i>Water Metering</i> )                                      | P                       | 2 kriteria prasyarat; 6 kriteria kredit |
| WAC P2   | Perhitungan Penggunaan Air<br>( <i>Water Calculation</i> )                    | P                       |   |
| WAC 1  | Pengurangan Penggunaan Air<br>( <i>Water Use Reduction</i> )                  | 8                       |   |
| WAC 2  | Fitur Air<br>( <i>Water Fixtures</i> )  | 3                       |   |
| WAC 3  | Daur Ulang Air<br>( <i>Water Recycling</i> )                                  | 3                       |   |
| WAC 4  | Sumber Air Alternatif<br>( <i>Alternative Water Resources</i> )               | 2                       |   |
| WAC 5  | Penampungan Air Hujan<br>( <i>Rainwater Harvesting</i> )                      | 3                       |   |
| WAC 6  | Efisiensi Penggunaan Air Lansekap<br>( <i>Water Efficiency Landscaping</i> )  | 2                       |   |
| <b>Total Nilai Kategori WAC</b>                                      |   | <b>21</b>               | <b>20,8%</b>                            |
| <b>Sumber dan Siklus Material (Material Resources and Cycle-MRC)</b> |   |                         |   |
| MRC P  | Refrigeran Fundamental<br>( <i>Fundamental Refrigerant</i> )                  | P                       | 1 kriteria prasyarat; 6 kriteria kredit |
| MRC 1  | Penggunaan Gedungdan Material Bekas<br>( <i>Building and Material Reuse</i> ) | 2                       |   |
| MRC 2  | Material Ramah Lingkungan<br>( <i>Environmentally Friendly Material</i> )     | 3                       |   |
| MRC 3  | Penggunaan Refrigeran tanpa ODP<br>( <i>Non ODS Usage</i> )                   | 2                       |   |
| MRC 4  | Kayu Bersertifikat ( <i>Certified Wood</i> )                                  | 2                       |   |
| MRC 5  | Material Prefabrikasi<br>( <i>Prefab Material</i> )                           | 3                       |   |
| MRC 6  | Material Regional<br>( <i>Regional Material</i> )                             | 2                       |   |
| <b>Total Nilai Kategori MRC</b>                                      |   | <b>14</b>               | <b>13,9%</b>                            |

| Kategori dan Kriteria  |  | Nilai Kriteria Maksimum | Keterangan Per Kategori |
|--|--|-------------------------|-------------------------|
| <b>Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (<i>Indoor Health and Comfort-IHC</i>)</b> |  |                         |                         |
| IHC P  | Introduksi Udara Luar<br>( <i>Outdoor Air Introduction</i> )                         | P                       |                         |
| IHC 1  | Pemantauan Kadar CO2<br>( <i>CO2 Monitoring</i> )                                    | 1                       |                         |
| IHC 2  | Kendali Asap Rokok di Lingkungan<br>( <i>Environmental Tobacco Smoke Control</i> )   | 2                       |                         |
| IHC 3  | Polutan Kimia<br>( <i>Chemical Pollutant</i> )                                       | 3                       |                         |
| IHC 4  | Pemandangan ke luar Gedung<br>( <i>Outside View</i> )                                | 1                       |                         |
| IHC 5  | Kenyamanan Visual<br>( <i>Visual Comfort</i> )                                       | 1                       |                         |
| IHC 6  | Kenyamanan Termal<br>( <i>Thermal Comfort</i> )                                      | 1                       |                         |
| IHC 7  | Tingkat Kebisingan<br>( <i>Acoustic Level</i> )                                      | 1                       |                         |
| <b>Total Nilai Kategori IHC</b>  |  | <b>10</b>               | <b>9,9%</b>             |
| <b>Manajemen Lingkungan Bangunan (<i>Bangunan Environment Management-BEM</i>)</b>  |  |                         |                         |
| BEM P  | Dasar Pengelolaan Sampah<br>( <i>Basic Waste Management</i> )                        | P                       |                         |
| BEM 1  | GP Sebagai Anggota Tim Proyek<br>( <i>GP as a Member of Project Team</i> )           | 1                       |                         |
| BEM 2  | Polusi dari Aktivitas Konstruksi<br>( <i>Pollution of Construction Activity</i> )    | 2                       |                         |
| BEM 3  | Pengelolaan Sampah Tingkat Lanjut<br>( <i>Advanced Waste Management</i> )            | 2                       |                         |
| BEM 4  | Sistem Komisioning yang Baik dan Benar<br>( <i>Proper Commisioning</i> )             | 3                       |                         |
| BEM 5  | Penyerahan Data <i>Green Building</i><br>( <i>Green Building Submission Data</i> )   | 2                       |                         |
| BEM 6  | Kesepakatan dalam Melakukan Aktivitas <i>Fit Out</i><br>( <i>Fit Out Agreement</i> ) | 1                       |                         |
| BEM 7  | Survei Pengguna Gedung<br>( <i>Occupant Survey</i> )                                 | 1                       |                         |
| <b>Total Nilai Kategori BEM</b>  |  | <b>13</b>               | <b>12,9%</b>            |
| <b>Total Nilai Keseluruhan</b>   |  | <b>101</b>              | <b>100%</b>             |

Sumber : Green Building Council Indonesia, 2013

#### 4.7.1 Sustainable

Berkelanjutan berarti bangunan arsitektur hijau tetap bertahan dan berfungsi seiring perkembangan zaman, konsisten terhadap konsep yang

menyatu pada alam tanpa adanya suatu perubahan yang signifikan serta tanpa merusak alam sekitar.

#### **4.7.2 *Earthfriendly* (Ramah lingkungan)**

Suatu bangunan belum bisa dianggap sebagai bangunan yang berkonsep arsitektur hijau apabila bangunan tersebut tidak bersifat ramah lingkungan. Suatu bangunan tidak ramah lingkungan tidak hanya dalam kerusakan terhadap lingkungan saja, tetapi juga menyangkut masalah pemakaian sumber energi. Oleh karena itu, bangunan dengan konsep arsitektur hijau harus mempunyai sifat ramah terhadap lingkungan, hemat energi dan aspek-aspek pendukung lainnya.

#### **4.7.3 *High Performance Building***

Bangunan yang berkonsep arsitektur hijau mempunyai satu sifat yang tidak kalah pentingnya yaitu *high performance building*. Salah satu fungsinya adalah untuk meminimalisirkan penggunaan energi dengan memanfaatkan energi yang berasal dari alam (*Energy of nature*) dan dipadukan dengan teknologi tinggi (*High technology performance*). Contohnya :

- Penggunaan panel surya (*Solar cell*) untuk memanfaatkan energi dari panas matahari sebagai sumber pembangkit tenaga listrik jangka panjang.



- Penggunaan material, konstruksi dan fasad yang mampu mendukung konsep arsitektur hijau.